

未来社会創造事業 (探索加速型「共通基盤」領域) の 公募について

2018年6月



科学技術振興機構

JSTの事業と未来社会創造事業の位置づけ

年間総予算額 1,010億円 (2018年度)

1. 研究開発事業

基礎研究

産学連携研究

国際的な科学技術協力

2018年度「未来社会創造事業」55億円

- 戦略的創造研究推進事業
(CREST・さきがけ・ERATO・ALCA) 等

- 研究成果展開事業
(A-STEP、先端計測、COI)
- 知財活用支援事業 等

- 国際科学技術共同
研究推進事業 等

2. 科学技術イノベーション 創出の基盤形成

知識インフラの整備・提供

科学技術論文抄録
の発行 等

人材インフラの整備

- スーパーサイエンスハイスクール
- 国際科学技術コンテスト支援
- 研究人材キャリア情報活用
支援 等

科学コミュニケーション

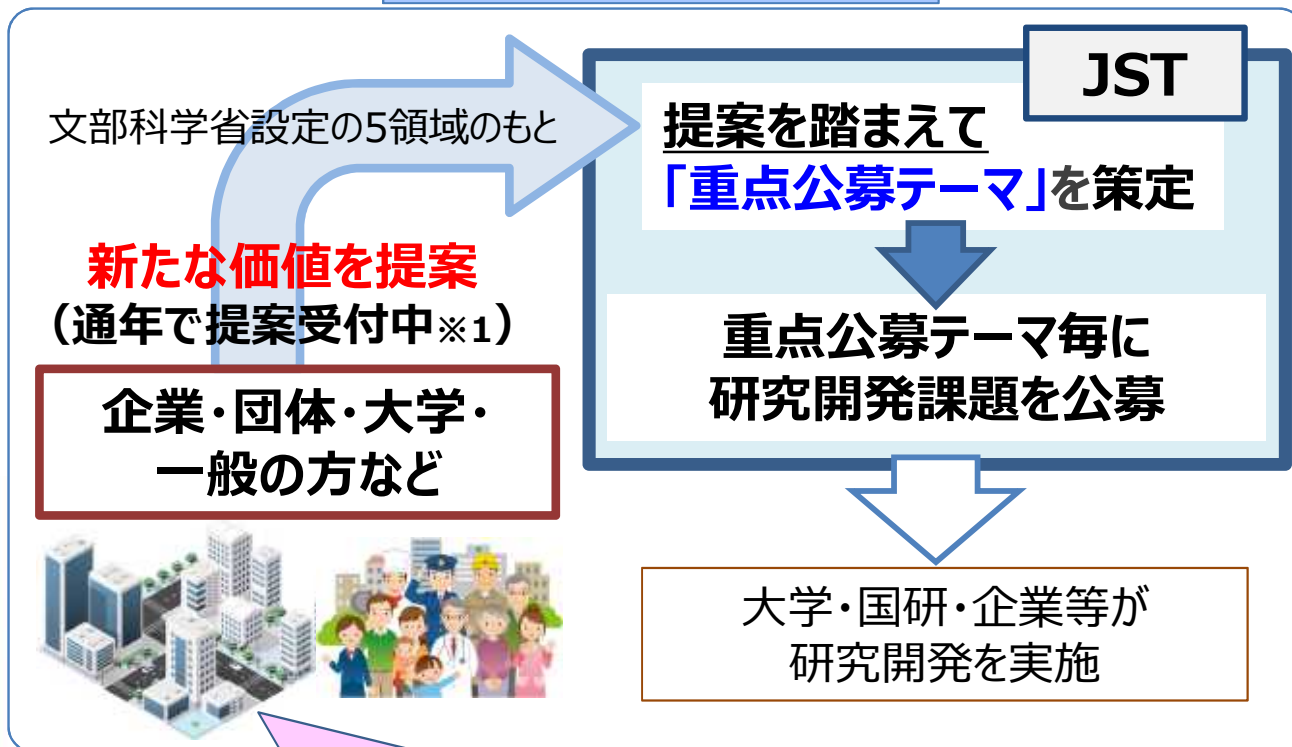
- 日本科学未来館
等



科学技術イノベーション創出

未来社会創造事業の「2つの型」と「テーマ提案募集」

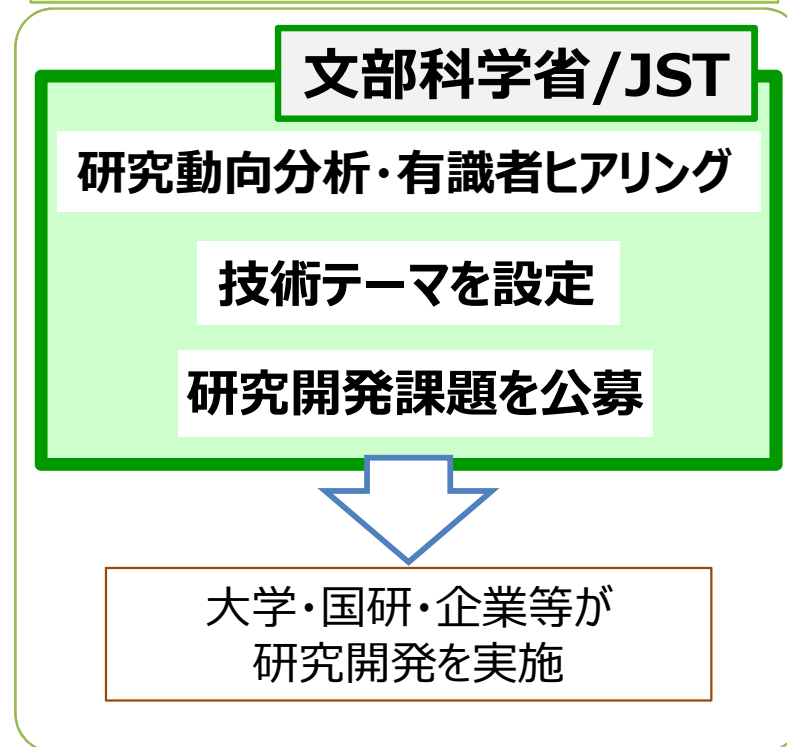
『探索加速型』



テーマ設定のための「新たな価値」の提案を募集

- ・広範な『価値』提案の募集で、真の社会ニーズを顕在化
- ・研究開発を実施しない企業や一般の方の提案も受けて、広い範囲の要望（社会・産業ニーズ）を汲み取る
- ・個人・若手研究者の新鮮で鋭いアイデアを集める

『大規模プロジェクト型』



※1 研究テーマ提案は通年で受け付けます。
<http://www.jst.go.jp/mirai/jp/open-call/idea/theme-i/index.html>

未来社会創造事業 JSTにおける運営体制

<事業統括会議>

事業統括 渡辺 捷昭 (トヨタ自動車 顧問)

浅井 彰二郎 (リガク 特別顧問) 阿部 晃一 (東レ 代表取締役副社長)

室町 正志 (東芝 特別顧問) 山本 尚 (中部大学 教授)

後藤 吉正 (JST理事)

運営統括が主導して柔軟な運営を実施

<各研究開発運営会議>

平成30年度発足

<大規模プロジェクト型>

運営統括: **林 善夫**

JST開発主監

研究開発運営会議
委員 (複数名)

テーママネージャー(1名)

PM

技術テーマ毎の
研究チーム

<探索加速型>

[超スマート社会]領域

運営統括: **前田 章**

元日立製作所 技師長

研究開発運営会議
委員 (7名程度)

JST職員 (総括補佐)

<探索加速型>

[持続可能社会]領域

運営統括: **國枝 秀世**

JST上席フェロー/
名古屋大学 参与

研究開発運営会議
委員 (7名程度)

JST職員 (総括補佐)

PL

重点公募テーマ毎の
複数の研究チーム

<探索加速型>

[安全・安心社会]領域

運営統括: **田中 健一**

三菱電機 技術統轄

研究開発運営会議
委員 (7名程度)

JST職員 (総括補佐)

<探索加速型>

[低炭素社会]領域

運営統括: **橋本 和仁**

NIMS理事長/ALCA PD

研究開発運営会議
委員 (7名程度)

JST職員 (総括補佐)

<探索加速型>

[共通基盤]領域

運営統括: **長我部 信行**

日立製作所 理事/ヘルスケア
ビジネスユニットCSO兼CTO

研究開発運営会議
委員 (7名程度)

JST職員 (総括補佐)

テーママネージャー(3名)

PL

サブテーマ毎の
複数の研究チーム

2018年度の公募テーマ

<探索加速型>

超スマート社会の実現領域 運営統括：前田章（元日立製作所 技師長）

【継続】 多種・多様なコンポーネントを連携・協調させ、新たなサービスの創生を可能とするサービスプラットフォームの構築

【新規】 サイバー世界とフィジカル世界を結ぶモデリングとAI

持続可能な社会の実現領域 運営統括：國枝秀世（科学技術振興機構 上席フェロー／名古屋大学 参与）

【継続】 新たな資源循環サイクルを可能とするものづくりプロセスの革新

【継続】 労働人口減少を克服する“社会活動寿命”の延伸と人の生産性を高める「知」の拡張の実現

【新規】 将来の環境変化に対応する革新的な食料生産技術の創出

世界一の安全・安心社会の実現領域 運営統括：田中健一（三菱電機 技術統轄）

【継続】 ひとりひとりに届く危機対応ナビゲーターの構築

【継続】 ヒューメインなサービスインダストリーの創出

【新規】 生活環境に潜む微量な危険物から解放された安全・安心・快適なまちの実現

地球規模課題である低炭素社会の実現領域 運営統括：橋本和仁（物質・材料研究機構 理事長）

【継続】 「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現（サブテーマ数7）

共通基盤領域 運営統括：長我部 信行（日立製作所 理事／ヘルスケアビジネスユニットCSO兼CTO）

【新規】 革新的な知や製品を創出する共通基盤システム・装置の実現（サブテーマ数10）

<大規模プロジェクト型>

大規模プロジェクト型 運営統括：林 善夫（科学技術振興機構 開発主監）

【新規】 通信・タイムビジネスの市場獲得等につながる超高精度時間計測

【新規】 Society 5.0 の実現をもたらす革新的接着技術の開発

【新規】 未来社会に必要な革新的水素液化技術

研究開発費・研究開発期間・応募要件

研究開発費と研究開発期間

研究タイプ	研究開発期間	研究開発費	採択予定件数
探索加速型	探索研究	最大3年程度 総額4,500万円	2~15件程度/ 重点公募テーマ
	本格研究	最大5年程度 総額15億円	—
大規模プロジェクト型	最大約9年半	1~4年度:総額9~14億円 5~10年度:総額18~28億円	1件/技術テーマ

※研究開発費は、研究開発期間を通じた直接経費の総額（積算額）を表示しています。なお、期間および研究開発費は重点公募テーマ・技術テーマにより異なるため、必ず募集要項の第5章を参照してください。

研究体制及び応募要件

- ・国内の研究機関等（以下）に所属して研究を実施する体制を取れること

- 株式会社、持株会社、有限会社等の民間企業
- 国公立大学、大学共同利用機関、国立研究開発法人、国公立試験研究機関、特殊法人・独立行政法人、高等専門学校 等
- 一般社団法人・一般財団法人、公益社団法人、公益財団法人、自治体 等

- ・研究チームの責任者として研究課題全体の責務を負う
- ・研究倫理教育に関するプログラムを修了
- ・各種ガイドライン等の遵守を誓約
- ・JST専任、または兼務としてJSTに所属して研究開発を推進
（大規模プロジェクト型の研究開発代表者（=PM）のみ）

共通基盤領域について

- 探索加速型における他の4領域の研究開発を横断的に支える「共通基盤領域」を新たに設定。
- 広範で多様な研究開発活動を横断的に支える共通基盤技術や先端的な研究機器等（計測分析機器等）を開発することにより、未来社会実現の鍵となるIoT、ナノテク、光・量子技術、健康・医療、エネルギー分野などにおける研究開発を加速。

●「共通基盤領域」の基本コンセプト

（1）ハイリスク・ハイインパクトで先端的な計測分析技術・機器等の開発

ハイリスク・ハイインパクトな課題に重点化し、以下のような課題を中心に採択。

- ①民間企業が着手していないエマージングな新技術（例：ダイヤモンドNVセンター、量子計測）
- ②民間企業にはハイリスク過ぎる大規模課題（例：クライオ電顕用高感度カメラ（DOE））

（2）データ解析・処理技術等のアプリケーション開発やシステム化

計測等で得られた大量のデータの解析技術、計測機器への試料の自動装填技術など全自動化・システム化を目的とした研究開発も実施。

- ✓クライオ電子顕微鏡の全自動計測技術、計測機器から得られた大量データのAI解析技術など

（3）研究現場の生産性向上等に資する技術の開発

培養や化学合成の自動化など、研究現場の生産性向上・研究開発の加速等に必要な研究機器開発なども実施。

- ✓研究現場の生産性向上・研究開発の加速等に資する研究機器（実験ロボット、自動前処理装置、培養装置等）など

<探索加速型>

超スマート社会の実現	持続可能な社会の実現	世界の安全・安心社会の実現	地球規模課題である低炭素社会の実現
------------	------------	---------------	-------------------

研究開発を横断的に支える共通基盤領域（先端計測分析機器等）を平成30年度から設定

共通基盤領域の考え方

【領域の目指すアウトカムのレベル】

目標①：基盤技術の活用により日本の国際研究力を高めること

- **ノーベル賞クラス**の新知見、新発見
革新的製品開発の核となる新知見創出
研究生産性の飛躍的向上の実現

目標②：基盤技術の事業化により日本の産業競争力を強化すること

- 時価総額**1,000億円クラス**の事業の創出を目指す
例：Illumina 約400億ドル(2018/5/18時点)



科学的な新知見或いは産業の種を創出する**研究活動の加速**

重点公募テーマ

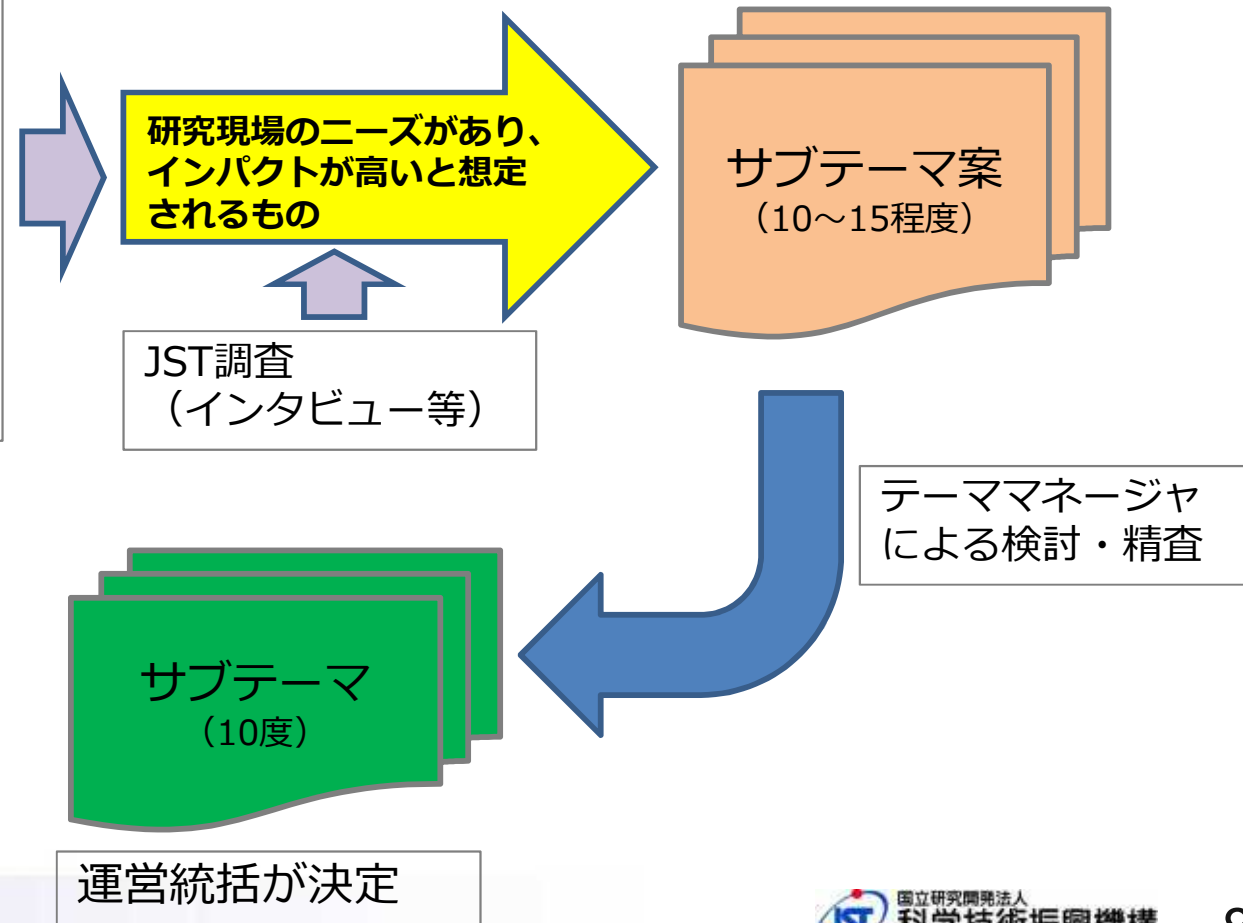
「革新的な知や製品を創出する 共通基盤システム・装置の実現」

サブテーマの策定について（1）

領域が目指す**重点公募テーマ**のもと、**研究現場のニーズ**があり、**実現するシーズが想定**されるもののうち、達成によるインパクトが高いと想定されるものを**テーマ提案・インタビュー等から抽出**、「サブテーマ」として**選定**

サブテーマ作成プロセス

- テーマ提案（4領域）
 - ・1,062件(第一期：2017.1～3)
 - ・158件(第二期：2017.3～)
- 研究者アンケート
 - ・146件(2017.12)
- テーマ提案
(共通基盤領域（2018.3～4）)
 - ・182件（ニーズ77件、シーズ105件）
- レポート（COCN/CRDS）



サブテーマの策定について（2）

○サブテーマ策定の方針

- 1) 初年度は研究現場のニーズのもと、幅広い提案を受け入れられるよう 間口を広くサブテーマを設定（図1）
- 2) 初年度の応募・採択や各国の研究活動の俯瞰、ワークショップ等を踏まえ、二年目の公募で重点化を行う想定。

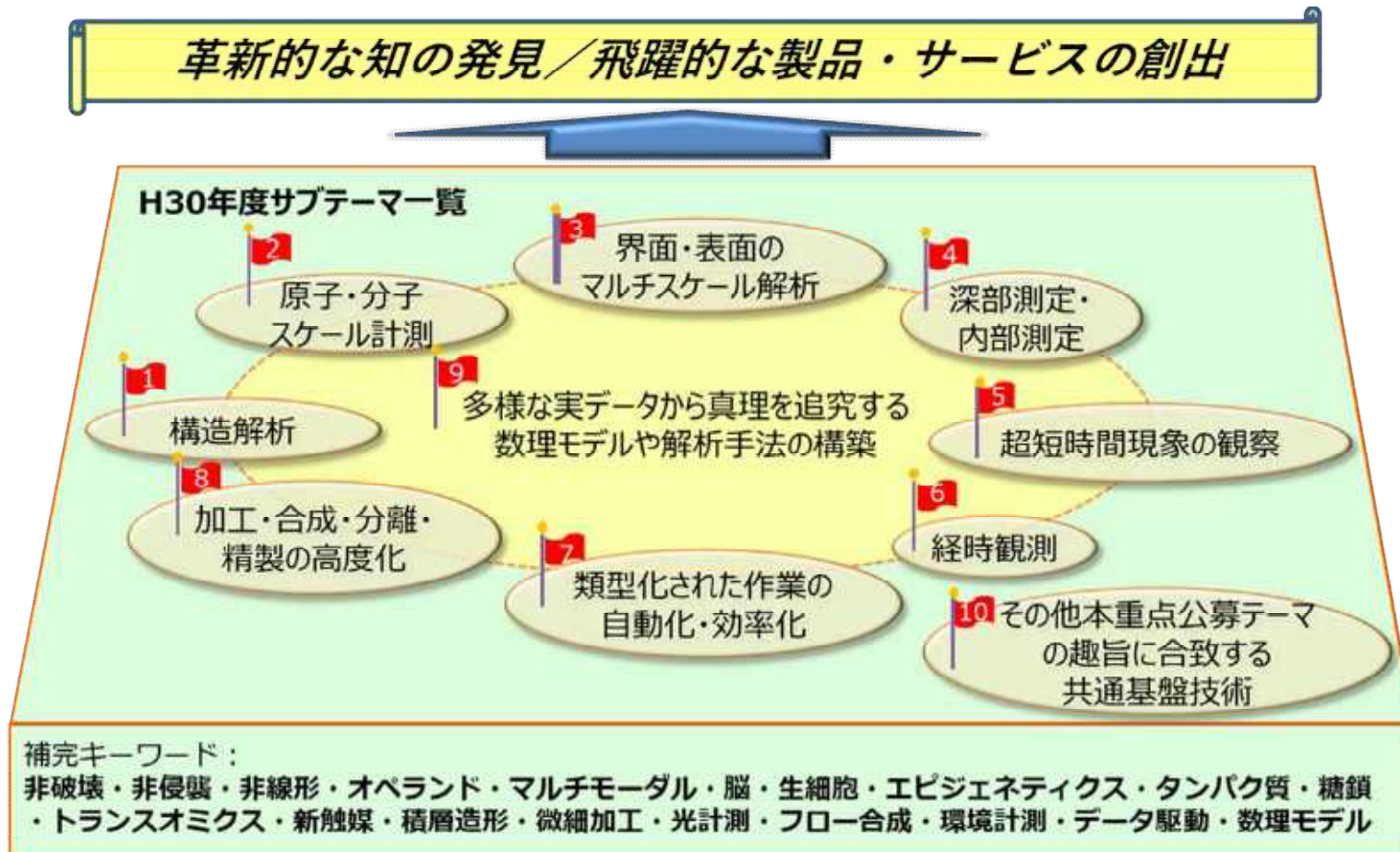


図1：サブテーマ一覧

領域運営の方向性

○領域運営について

- 1) 探索フェーズは特に柔軟に目標や予算の見直しを行いつつ、人材発掘、重要課題解決に向けたマネジメントを行う。
- 2) 本格フェーズは積極的に成果をベンチャーにスピンアウトさせるなど研究成果の展開を進める。
- 3) システム・装置化を目指すグループと数理解析の高度化を行うグループ領域内で交流・連携し、新しい価値の創出を目指す
【図2】
- 4) 関連するALLJAPANの研究プログラムとの連携を進め、適切なタイミングで成果の受け渡し等を行う。

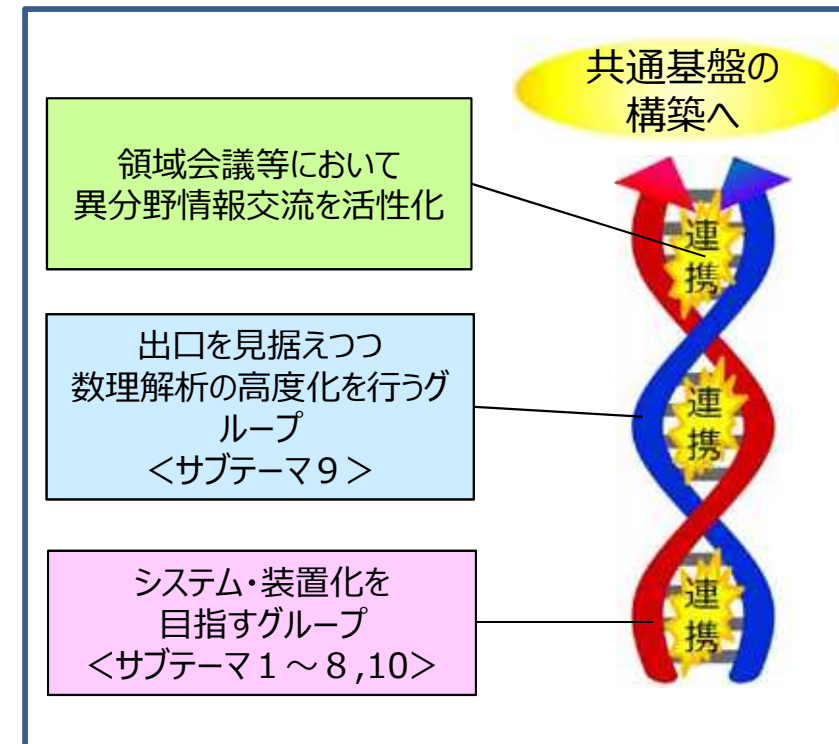
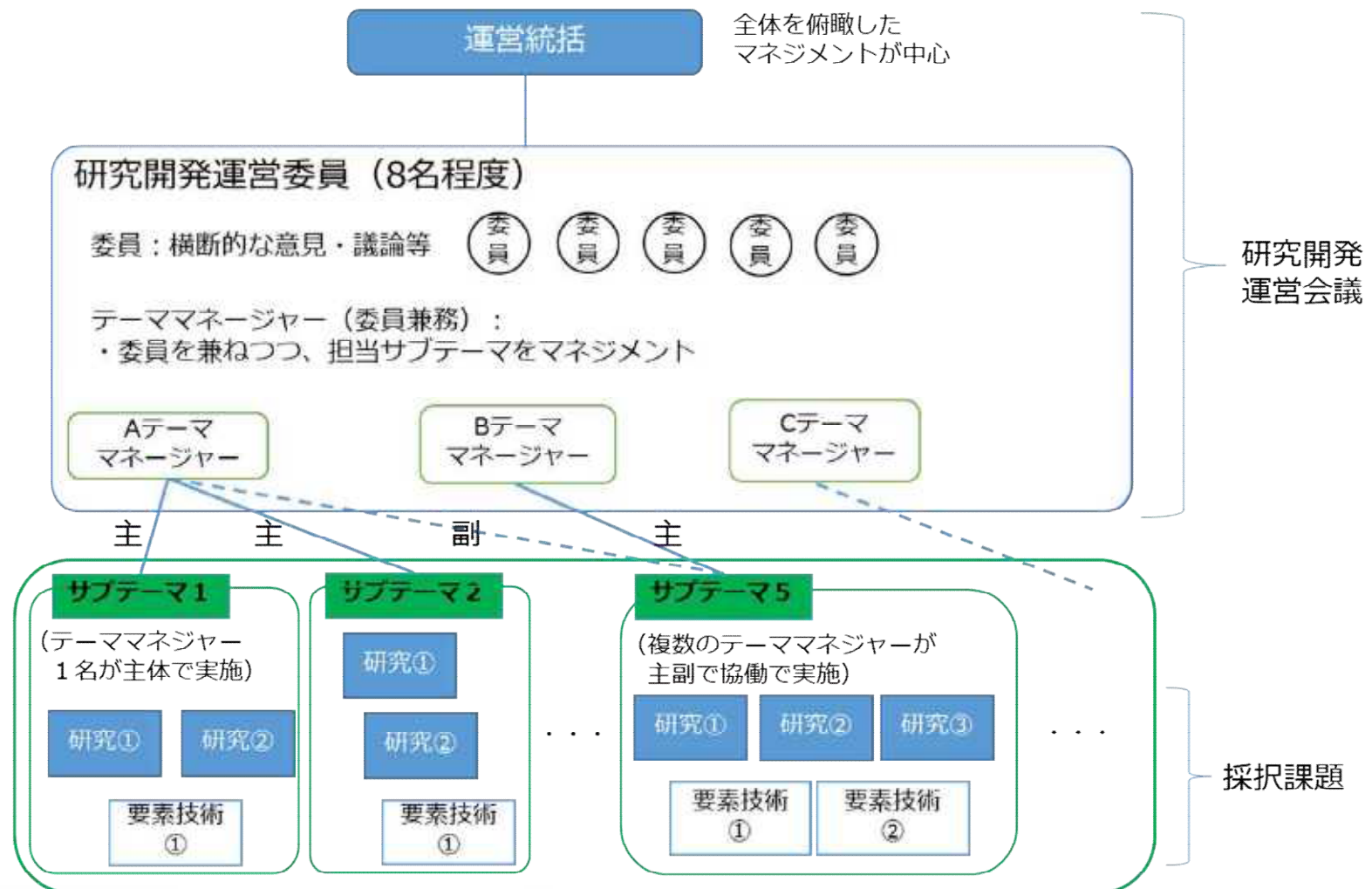


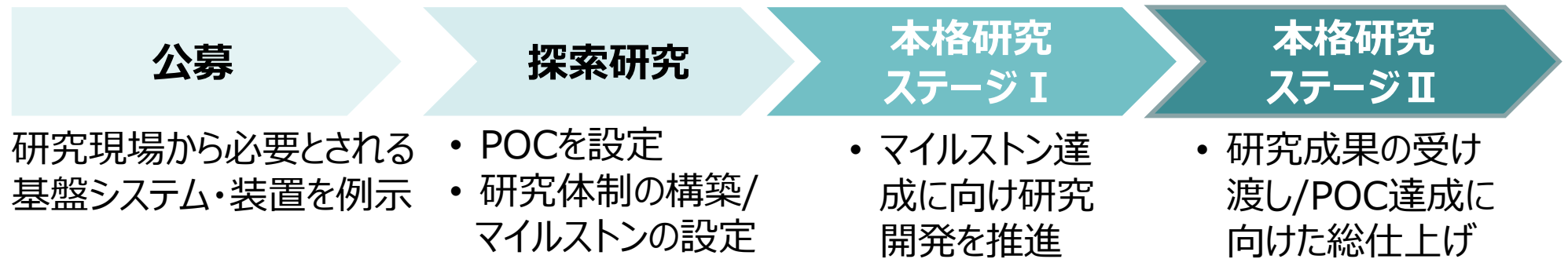
図2 領域運営における仕掛け

研究開発マネジメント体制

- 運営統括は全体マネジメントを実施
- テーママネージャーがサブテーマを責任もって先導
- 幅広いコネクションを持つ研究開発運営委員が関係プロジェクトとの連携も助言

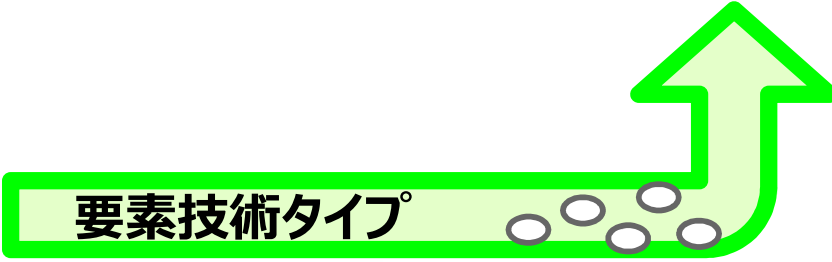
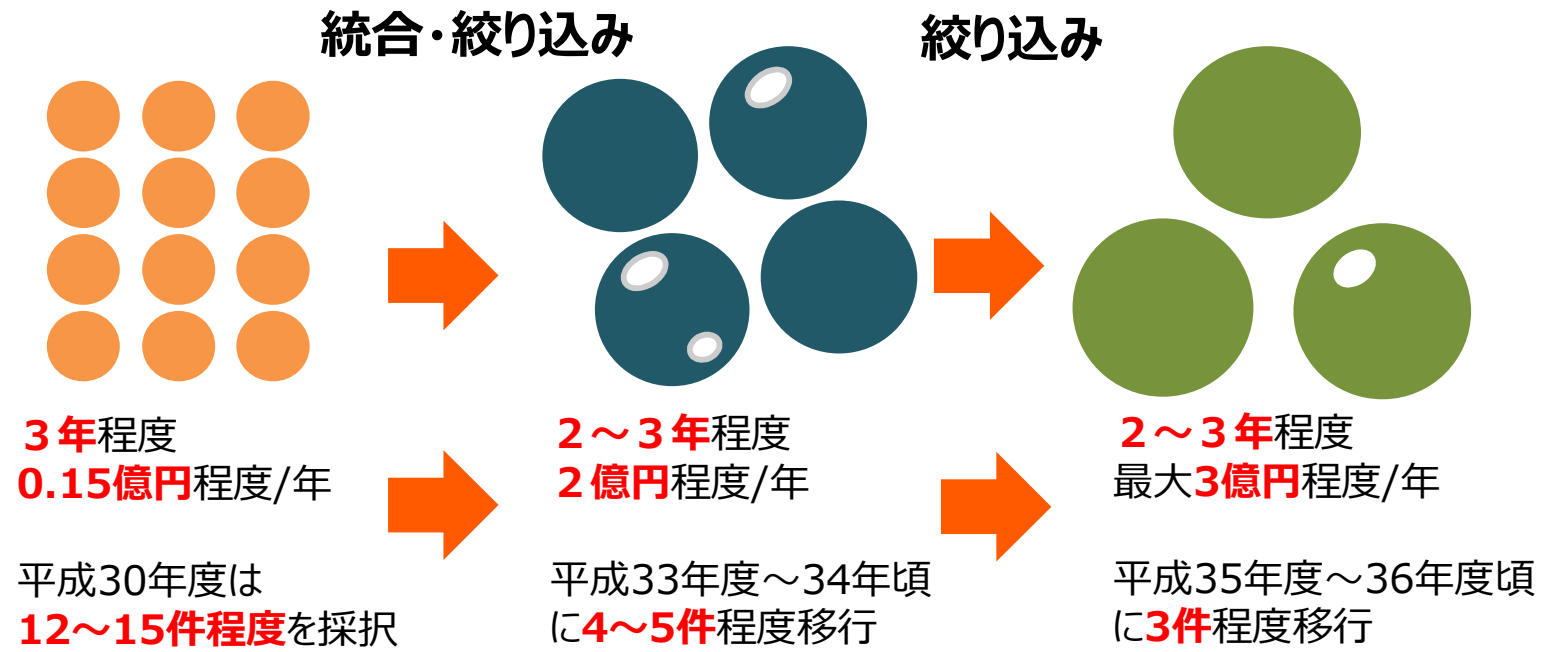


「共通基盤」領域の推進イメージ



重点公募テーマ

サブテーマ



POC達成への貢献が目的
※要素技術タイプ[°]単独で
本格研究にはいきません。

募集・選考のスケジュール

募集開始	2018年6月12日（火）
募集受付締め切り	2018年7月31日（火）
書類選考期間	8月下旬～9月中旬
面接選考期間	9月中旬～10月上旬
採択課題の通知・発表	11月中旬
研究開発開始	11月中旬以降